


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		



УТВЕРЖДЕНО

решиением Ученого совета ИМЭиФК УлГУ
от 17 мая 2023 г., протокол № 9 /250

Председатель

В. И. Мидленко

(подпись, расшифровка подписи)

« 17 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Эволюционная экология
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	4

Направление подготовки: **05.03.06 «Экология и природопользование» (бакалавриат)**
(код направления (специальности), полное наименование)

Профиль: **Экология**
(полное наименование)

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2023 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Видеркер Марина Анатольевна	Биологии, экологии и природопользования	Доцент, к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования
 / <u>Слесарев С.М.</u> /
Подпись ФИО
« <u>17</u> » мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Эволюционная экология» является формирование системы знаний о закономерностях возникновения, формирования и развития биосферы и её составляющих (экосистем, биоценозов, популяций), как особой в функциональном и структурном отношениях оболочки нашей планеты.

Основными задачами курса «Эволюционная экология» являются:

- ознакомление обучающихся со структурой, составом и особенностями функционирования экологических систем на разных этапах исторического развития органического мира;
- формирование представлений о роли экологических факторов в эволюционном процессе;
- ознакомление с экологическими закономерностями эволюции популяций видов и сообществ;
- развитие системных представлений об организации живой природы;
- формирование эволюционного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Эволюционная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Дисциплины (модули) – Дисциплины по выбору (Б1.В.1.ДВ.05.02). Дисциплина изучается на четвертом курсе, в седьмом семестре.

Данной учебной дисциплине предшествует освоение следующих дисциплин и практик: «Основы биогеохимии», «Метеорология и климатология», «Экологический мониторинг», «Радиационная экология», «Радиобиология», «Экологическая сертификация», «Проектная деятельность».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Эволюционная экология», необходимы для успешного прохождения преддипломной практики и подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.


Одновременно с данной дисциплиной компетенции ПК-2 и ПК-20 формируются при изучении дисциплины «Экологическая паспортизация».

Альтернативной дисциплине «Эволюционная экология» является дисциплина «Экологический паспорт предприятия».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Изучение дисциплины «Эволюционная экология» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению ВО «Эволюционная экология»:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
	знать	уметь	владеть
ПК-2 Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического	основные представления об экологическом риске, о роли экологической экспертизы в управлении экологи-	проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях.	навыками исследовательской работы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины				
анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ческой безопасностью в агропромышленном комплексе.			
ПК-20 Способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду.	излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды.	основами комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 2 ЗЕТ.

4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 72 часа.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36/18*	36/18*
Аудиторные занятия:	36/18*	36/18*
Лекции	18	18
Практические и семинарские занятия	18/18*	18/18*
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	не предусмотрены	не предусмотрены
Самостоятельная работа	36	36
Всего часов по дисциплине	72/18*	72/18*
Текущий контроль (количество и вид: контрольная работа, коллоквиум, реферат)	тестирование, устный опрос	тестирование, устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины			
Курсовая работа	не предусмотрена	не предусмотрена	
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2	2	

* Количество часов, проводимых в интерактивной форме (мультимедийные программы, включающие под-готовку и выступление студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике; рецензирование подготовленных реферативных работ, дискуссии, деловые игры, круглый стол, анализ практической ситуации, кейс-технология и т.п.)


*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3. Содержание дисциплины.

Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная.

Название и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		лекции	практические занятия, семинары	занятия в интерактивной форме		
Тема 1. Введение в эволюционную экологию.	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос
Тема 2. Тенденции эволюции биосферы.	6	2	–	–	4	тестирование, устный опрос
Тема 3. Основные этапы и условия эволюции биосистем в разрезе геохронологической шкалы.	10	2	4/4*	4	4	тестирование, устный опрос
Тема 4. Микроэволюция.	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос
Тема 5. Экологические взаимодействия как причины естественного отбора.	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос
Тема 6. Макроэволюция.	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины						
Тема 7. Эволюция экосистем	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос
Тема 8. Экологические предпосылки антропогенеза	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос
Тема 9. Использование данных эволюционной экологии для охраны существующих видов и сообществ.	8	2	2/2*	2	4	тестирование, устный опрос
ВСЕГО	72	18	18/18*	18	36	

Используемые интерактивные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, наряду с традиционными видами занятий, проводятся занятия в интерактивных формах: деловых и ролевых игр-семинаров, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой.

Лекции проводятся в следующих формах: лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: компьютерные симуляции, рисунки, фото, схемы и таблицы), лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»), проблемная лекция и лекция с заранее запланированными ошибками.

Практические занятия проводятся в следующих формах: деловые игры, разбор конкретных ситуаций в форме дискуссий и мозгового штурма.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен с учетом поставленной цели рабочей программы, особенностей обучающихся и содержания дисциплины и составляют не менее 20% от всего объема аудиторных занятий.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Введение в эволюционную экологию.


Эволюционная экология, как наука, изучающая закономерности возникновения, формирования и развития биосферы и её составляющих (экосистем, биоценозов, популяций), Цель и задачи эволюционной экологии. Методы. История становления. Значение трудов Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, Г. Менделя, Ж. Кювье, А. Н. Северцова и др. для развития эволюционной экологии. Место в системе наук, связь с биологией, экологией, эволюционным учением, геологией, палеонтологией математикой, физикой, химией. Проблемы современной эволюционной теории и их разрешение в рамках эволюционной экологии. Основные принципы эволюционного учения и его синтез с экологией, формирование эволюционной экологии.

Тема 2. Тенденции эволюции биосферы.

Понятие биосферы. Структура биосферы. Эволюция биосферы как непрерывный процесс необратимых изменений атмосферы, гидросферы, литосферы, происходящих с участием живого вещества. Вклад В. И. Вернадского в анализ эволюции биосферы. Закономерности эволюции биосферы. Пульсирующая эволюция. Механизмы и модели эволюции биосферы. Ноосферогенез.

Тема 3. Основные этапы и условия эволюции биосистем в разрезе геохронологической шкалы.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Неорганическая эволюция и условия возникновения жизни на Земле. Основные этапы и экологические условия эволюции живых организмов в различные геологические эры. Причины массового появления групп организмов. Основные массовые вымирания видов: общая характеристика и экологические предпосылки.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 4. Микроэволюция.

Понятие вида. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие микроэволюции. Элементарные эволюционные факторы: мутации, комбинативная изменчивость, горизонтальный (межвидовой) перенос генов, популяционные волны (волны жизни), поток генов, дрейф генов, изоляция, естественный отбор. Формы естественного отбора. Видообразование: понятие, виды, темпы.

Тема 5. Экологические взаимодействия как причины естественного отбора.

Понятие борьбы за существование. Косвенная и прямая борьба за существование. Экологическая ниша. Хищничество. Паразитизм. Межвидовая конкуренция. Внутривидовая конкуренция. Комплексность действия экологических факторов. Оптимизация жизненных популяционных параметров в эволюции видов. Возраст и размеры половозрелой стадии организмов как результат эволюционной стратегии. Моделирование эволюции жизненных циклов. Анализ оптимальности жизненного цикла. Возникновение адаптаций – результат действия естественного отбора.

Тема 6. Макроэволюция.

Понятие макроэволюции. Закономерности макроэволюционного процесса. Параллелизм, гомологичные и аналогичные ряды развития. Радиация, дивергенция, конвергенция. Парафилия, монофилия, полифилия. Направления эволюции: арогенез, аллогенез, дегенерация. Биологический прогресс и адаптивность. Проблема вымирания.

Тема 7. Эволюция экосистем.

Особенности экосистемного уровня организации. Механизмы эволюции экосистем. Специогенез. Экогенез. Экологические кризисы. Эволюция биоразнообразия как фактор устойчивости экосистем. Биоразнообразие. Структура и устойчивость экосистем. Сопряженная эволюция разных видов (коэволюция). Экологические сукцессии. Симбиогенез.

Тема 8. Экологические предпосылки антропосоциогенеза. Адаптации человека.

Понятие антропосоциогенеза. Основные этапы. Закономерности антропосоциогенеза. Роль экологических факторов в эволюции человека и общества. Понятие об адаптации человека к факторам среды.

Тема 9. Использование данных эволюционной экологии для охраны существующих видов и сообществ.


Влияние человека на процессы эволюции. Применение данных эволюционной экологии и связанных с ней наук (популяционной экологии, теории эволюции, палеогеографии, палеонтологии) для прогнозирования дальнейшего развития популяций современных видов живых организмов и экосистем и разработки мероприятий для поддержания существующего биоразнообразия.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. История становления и методы эволюционной экологии.

Вопросы для семинара

1. Палеонтологические методы.
2. Биологические, морфологические, эмбриологические, экологические, генетические, систематические методы.
3. Особенности изучения микро- и макроэволюции в экологии.
4. Вклад Ж.Б. Ламарка в развитие эволюционной экологии.
5. Вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционной экологии.
6. Вклад Ж. Кювье в развитие эволюционной экологии.
7. Вклад Г. Менделя в развитие эволюционной экологии.
8. Вклад А.Н. Северцова в развитие эволюционной экологии.
9. Теория прерывистого равновесия.
10. Роль эволюционной биологии развития для современной эволюционной эко-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ЛОГИИ.

2. Гипотезы происхождения жизни на Земле.

Вопросы для обсуждения на круглом столе

1. Креационизм.
2. Самопроизвольное зарождение жизни.
3. Панспермия.
4. Теория стационарного состояния.
5. Теория Опарина–Холдейна.
6. Гипотезы мира полиароматических углеводов и мира РНК.

Задания

1. Заполнить таблицу «Гипотезы происхождения жизни», используя доклады одногруппников и дополнительные источники.
2. Аргументировать собственную точку зрения на происхождение жизни.

3. Основные этапы и условия эволюции биосистем в разрезе геохронологической шкалы.

Вопросы для семинара

1. Кислородное вымирание.
2. Ордовикско-силурийское вымирание.
3. Девонское вымирание.
4. Пермское вымирание.
5. Триасовое вымирание.
6. Мел-палеогеновое вымирание.
7. Эоцен-олигоценное вымирание.
8. Голоценовое вымирание.

Задания

1. Проанализировать и оценить сообщения одногруппников по массовым вымираниям видов.
2. Заполнить таблицу «Основные этапы эволюции живых организмов в разрезе геохронологической шкалы» на основе дополнительных источников.

4. Микроэволюция.

Вопросы для подготовки


1. Виды изоляции.
2. Структура популяций.
3. Виды естественного отбора.
4. Формы видообразования.

Задания

1. Привести примеры географической, экологической, биологической изоляции.
2. Привести примеры популяций и дать им характеристику (плотность, численность, половой состав, возрастной состав, полиморфизм).
3. Заполнить таблицу заполнить таблицу «Формы естественного отбора».
4. Составить иерархическую схему форм видообразования.
5. Заполнить таблицу «Различия форм видообразования»
6. Проиллюстрировать процесс видообразования на конкретных примерах.
7. Провести попарный анализ и оценку выполненных работ и при необходимости выполнить корректировку выполненных заданий.
8. Решить ситуационные задачи.

5. Адаптации и экологическая оптимизация жизненных циклов организмов.

Вопросы для подготовки

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. Адаптации как результат эволюции.
2. Биотические факторы среды и приспособление к ним организмов.
3. Жизненные циклы организмов, как результат естественного отбора.
4. Основные направления математического моделирования жизненных циклов.

Задания

1. Используя коллекции кафедры привести примеры адаптаций (биохимических, физиологических, анатомо-морфологических, этологических) к абиотическим факторам среды.
2. Выполнить компьютерное моделирование биологических взаимоотношений популяций.
3. Проанализировать жизненный цикл предложенного организма и предположить механизм его формирования.

6. Макроэволюция.

Вопросы для обсуждения на круглом столе

1. Понятие параллелизм, его роль в эволюции организмов.
2. Гомологичные и аналогичные ряды развития, примеры.
3. Понятие радиации в теории эволюции, примеры из истории развития органического
4. Понятие дивергенции в теории эволюции, примеры из истории развития органического мира.
5. Понятие конвергенции в теории эволюции, примеры из истории развития органического мира.
6. Понятие парафилии в теории эволюции, примеры из истории развития органического мира.
7. Понятие монофилии в теории эволюции, примеры из истории развития органического мира.
8. Понятие полифилии в теории эволюции, примеры из истории развития органического мира.
9. Биологический прогресс, признаки, примеры из истории развития органического мира.
10. Биологический регресс, признаки, примеры из истории развития органического мира.
11. Ароморфоз, примеры из истории развития органического мира.
12. Идиоадаптация, примеры из истории развития органического мира
13. Дегенерация, примеры из истории развития органического мира.
14. Ценогенез, примеры из истории развития органического мира.

7. Устойчивость экосистем и эволюционный процесс.

Вопросы для подготовки


1. Эволюция биоразнообразия как фактор устойчивости экосистем.
2. Структура и устойчивость экосистем.
3. Сопряженная эволюция разных видов (коэволюция).
4. Экологические сукцессии.
5. Симбиогенез.

Задания

1. Привести примеры коэволюции в предложенных парах хищник-жертва, паразит-хозяин.
2. Изучить видовой состав различных экосистем региона. Описать их биоразнообразие и доказать его роль в устойчивости экосистем.

8. Экологические предпосылки антропосоциогенеза.

Вопросы для подготовки

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. Понятие об антропогенезе. Основные этапы.
2. Роль экологических факторов в эволюции человека.
3. Роль экологических факторов в эволюции общества.
4. Экологическая гипотеза глоттогенеза.
5. Понятие об адаптации человека.
6. Механизмы адаптации.
7. Основные этапы взаимодействия человека и природы.

Задания

1. Привести примеры влияния природной среды на морфофизиологическую изменчивость человеческого организма.
2. Охарактеризовать человеческие расы, проанализировать их формирование и роль в нем экологических факторов.

9. Использование данных эволюционной экологии для охраны ныне существующих видов и сообществ

Вопросы для подготовки

1. Значение данных эволюционной экологии и связанных с ней наук для прогнозирования дальнейшего развития популяций современных видов растений, животных, грибов.
2. Изменение биологического разнообразия в процессе эволюции органического мира.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Цель и задачи эволюционной экологии.
2. Место эволюционной экологии в системе наук, межпредметные связи.
3. Методы эволюционной экологии.
4. История становления эволюционной экологии.
5. Значение трудов Ж.Б. Ламарка для эволюционной экологии.
6. Значение трудов Ч. Дарвина для развития эволюционной экологии.
7. Значение работ Г. Менделя для эволюционной экологии.
8. Значение работ Ж. Кювье для эволюционной экологии.
9. Значение работ А. Н. Северцова для развития эволюционной экологии.
10. Основные принципы эволюционного учения и его синтез с экологией, формирование эволюционной экологии.
11. Эволюция биосферы как непрерывный процесс необратимых изменений атмосферы, гидросферы, литосферы, происходящих с участием живого вещества.
12. Вклад В. И. Вернадского в анализ эволюции биосферы.
13. Закономерности эволюции биосферы. Пульсирующая эволюция.
14. Механизмы и модели эволюции биосферы.
15. Ноосферогенез.
16. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
17. Неорганическая эволюция и условия возникновения жизни на Земле.
18. Причины массового появления и вымирания групп организмов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

19. Основные геохронологические (стратиграфические) подразделения истории Земли.
20. Главные биологические и геологические события в палеозойскую эру.
21. Главные биологические и геологические события в мезозойскую эру.
22. Главные биологические и геологические события в кайнозойскую эру.
23. Популяция как элементарная единица эволюции.
24. Понятие микроэволюции.
25. Элементарные эволюционные факторы: мутации, комбинативная изменчивость, горизонтальный (межвидовой) перенос генов.
26. Элементарные эволюционные факторы: популяционные волны (волны жизни), поток генов, дрейф генов.
27. Элементарные эволюционные факторы: изоляция.
28. Элементарные эволюционные факторы: естественный отбор. Формы естественного отбора.
29. Видообразование: понятие, виды, темпы.
30. Понятие борьбы за существование. Косвенная и прямая борьба за существование.
31. Экологическая ниша.
32. Хищничество и его роль в микроэволюции.
33. Паразитизм его роль в микроэволюции.
34. Межвидовая конкуренция.
35. Внутривидовая конкуренция.
36. Комплексность действия экологических факторов.
37. Оптимизация жизненных популяционных параметров в эволюции видов.
38. Адаптации как результат действия естественного отбора.
39. Жизненные циклы организмов как результат естественного отбора.
40. Понятие макроэволюции.
41. Закономерности макроэволюционного процесса.
42. Параллелизм, гомологичные и аналогичные ряды развития.
43. Радиация, дивергенция, конвергенция.
44. Парафилия, монофилия, полифилия.
45. Направления эволюции: арогенез, аллогенез, дегенерация.
46. Биологический прогресс и адаптивность.
47. Экологические кризисы. Проблема вымирания.
48. Особенности экосистемного уровня организации.
49. Экологические сукцессии.
50. Механизмы эволюции экосистем. Специогенез. Трансгенез. Элизии. Эзогенез
51. Биоразнообразие. Эволюция биоразнообразия как фактор устойчивости экосистем.
52. Структура и устойчивость экосистем.
53. Сопряженная эволюция разных видов (коэволюция).
54. Симбиогенез.
55. Понятия антропогенеза и антропосоциогенеза. Основные этапы.
56. Закономерности антропосоциогенеза.
57. Роль экологических факторов в эволюции человека и общества.
58. Понятие об адаптации человека к факторам среды.
59. Роль человека в эволюции органического мира и изменении биологического разнообразия.
60. Значение данных эволюционной экологии и связанных с ней наук для защиты и прогнозирования дальнейшего развития популяций современных видов растений, животных, грибов.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная.

№	Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
1.	Введение в эволюционную экологию.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос
2.	Тенденции эволюции биосферы.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	6	тестирование, устный опрос
3.	Основные этапы эволюции биосистем и экологические условия их протекания в разрезе геохронологической шкалы.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	10	тестирование, устный опрос
4.	Микроэволюция.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос
5.	Экологические взаимодействия как причины естественного отбора.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос
6.	Макроэволюция.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины				
7.	Эволюция экосистем.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос
8.	Экологические предпосылки антропогенеза.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос
9.	Использование данных эволюционной экологии для охраны существующих видов и сообществ.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	8	тестирование, устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493073>

2. Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490383>.

дополнительная:

1. Еськов, Е. К. Биологическая история Земли : учебное пособие / Е. К. Еськов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 462 с. — ISBN 978-5-4487-0326-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79834.html>

2. Макарова, И. М. Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез) : учебное пособие / И. М. Макарова, Л. Г. Баймакова. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009. — 76 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64936.html>

3. Стегний, В. Н. Эволюционная биология. Ч.1 : учебно-методическое пособие / В. Н. Стегний. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2018. — 106 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109086.html>

4. Северцов, А. Н. Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция / А. Н. Северцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 252 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08030-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494368>

5. Чиркова, Е. Н. Эволюция органического мира : учебное пособие / Е. Н. Чиркова, Ю. П. Верхошенцева, О. В. Кван. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-7410-1430-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61898.html>

учебно-методическая:

1. Антонова Ж. А. Эволюционная экология: учебно-методическое пособие для семинарских занятий и самостоятельной работы студентов экологического факультета направления подготовки бакалавриата 05.03.06 – Экология и природопользование / Ж. А. Антонова; УлГУ, Экол. фак. – Ульяновск: УлГУ, 2019. – Неопубликованный ресурс; Загл. с экрана. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 560 КБ). – Текст: электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6731>.


Согласовано:

Специалист ведущий
Должность сотрудника НБ

Стадольникова Д. Р./
ФИО

Стадольникова Д. Р.
подпись

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

б) Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2016
3. «МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». - Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». - Москва, [2023]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». - Москва, [2023]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». - Томск, [2023]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». - Санкт-Петербург, [2023]. - URL: <https://e.lanbook.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». - Москва, [2023]. - URL: <http://elibrary.ru>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». - Москва, [2023]. - URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. - Москва, [2023]. - URL: <https://нэб.рф>. - Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. - Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». - URL: <http://www.edu.ru>. - Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. - Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. - Текст : электронный.

Согласовано:

Ирина Владимировна УИТГ Бурданова О.П.
Должность сотрудника УИТГ

ФИО

подпись


дата

12.05.2023

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предостав-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- ноутбук,
- мультимедийный проектор,
- микроскопы Биолам,
- биноккулярные микроскопы,
- микропрепараты.

Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов 230 с доступом к ЭБС. Компьютерный класс укомплектован специализированной мебелью на 32 посадочных мест и техническими средствами обучения (16 персональных компьютеров) с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС. Площадь 93,51 кв. м.

Читальный зал научной библиотеки (аудитория 237) с зоной для самостоятельной работы, Wi-Fi с доступом к ЭИОС, ЭБС. Аудитория укомплектована специализированной мебелью на 80 посадочных мест и оснащена компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС, экраном и проектором. Площадь 220,39 кв. м.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

– в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



доцент М. А. Видеркер
12.05.2023 г.